

5578



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCIÓN

a favor de D. Felipe CAMO Valentín, de nacionalidad española,  
residente en VALLADOLID, Cebadería, 15,

por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PLUMAS ESTILOGRÁFICAS DE ESTILETE  
PROTEGIDO".

=====

5 En la actualidad, a pesar de sus inconvenientes,  
se utiliza profusamente el bolígrafo o pluma de bola de tinta  
grasa, debido principalmente a que tiene una consistencia  
y solidez que no presenta la estilográfica ordinaria, pues el  
punto está continuamente expuesto a torceduras y por otra parte  
la pluma ordinaria presenta el inconveniente de que si se  
la deja abierta se seca siendo muy engorroso en despachos y  
oficinas tener que poner y quitar el capuchón que escribe. La  
estilográfica ordinaria, o lleva un punto de oro iridiado de  
10 mucho precio o se desgasta con la escritura, de modo que con el  
uso va haciéndose cada vez más grueso. Además de esto en el bolígrafo  
no hay peligro de que gotee la tinta y se emborronen -



1951

15 los escritos cuando se hacen en condiciones incómodas, como a menudo sucede a médicos, notarios y otros profesionales que tienen que escribir sobre el terreno. La pluma de bola permite una forma más elegante y airosa que la estilográfica ordinaria y para conseguir en ésta dicha forma es preciso que se trate de las de plumín oculto, de alto precio.

20 Pero a pesar de estas ventajas sobre la pluma ordinaria, el bolígrafo empieza a caer en desuso porque presenta unos inconvenientes que anulan su utilidad. Después de cierto tiempo de uso, la bola se desajusta y no corre bien o bien recoge tinta por uno de sus lados y la suelta haciendo una mancha al cambiar el sentido de la escritura; se seca la tinta o  
25 entra aire y por el calor se hace demasiado fluida o bien se endurece con el frío.

Además de estos inconvenientes, en el funcionamiento presenta incomodidades y molestias en su carga, ya que es necesario tener en ella mucha práctica para la limpieza y evitar la entrada de aire y por si esto fuera poco, la tinta  
30 gasa utilizada es sucia, produce manchas que se extienden y son difíciles de quitar, es pegajosa y en su punto se forma siempre un depósito de pelusa o polvo que origina muy a menudo manchas en los trajes cuando por exceso de calor se sale la tinta.

35 La presente Memoria tiene por objeto un utensilio de escritura que reúne todas las ventajas del bolígrafo y ninguno de sus inconvenientes como también unas y otros de las plumas estilográficas ordinarias, pudiendo ser empleados en firmas y documentos de todas clases.

40 Otras ventajas del sistema preconizado radican en que facilita la obtención de copias mediante papel carbón, puede ser utilizada por los dibujantes ya que no mancha la regla ni deja caer borrones, y puede ser usada también como tiralíneas utilizando tinta china.

45 Por el referido objeto, de original creación del que suscribe, se solicita la correspondiente PATENTE DE INVENCIÓN conforme y al amparo del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial a fin de garantizar a favor del recurrente su derecho a la explotación exclusiva en toda España, Colonias y Protectorado.  
50

A continuación vamos a ocuparnos de hacer una detenida descripción de la invención, ayudándonos para ello de



los planos reglamentarios que se acompañan, en los cuales se  
representa una sencilla forma de realización susceptible de  
55 modificación en todas aquellas partes o elementos que no su-  
pongan una alteración fundamental de las características esen-  
ciales que reivindicaremos.

En dichos planos la fig. 1ª (única) representa una  
vista en alzado y sección longitudinal de la boquilla de una  
60 pluma estilográfica de estilete protegido, según la invención,  
que constituye esencialmente el objeto de esta Memoria. A los  
números e indicaciones de referencia de dichos dibujos, hemos  
de citarlos para facilitar la descripción y comprensión de las  
explicaciones descriptivas.

Según el ejemplo de ejecución representado la bo-  
quilla de referencia consta de seis piezas de las cuales sola-  
mente una tiene movimiento libre en el interior.

La pieza (1) constituye la cubierta protectora de  
la boquilla y presenta exteriormente una forma fuselada. Próxi-  
mo a su extremidad tiene practicados unos orificios de carga -  
70 (C) de una 1,5 mm. de diámetro y cuyo número puede ser de 2 a  
6 teniendo en cuenta la fluidez de la tinta que normalmente -  
haya de emplearse.

La indicada cubierta (1) presenta interiormente un  
taladro en sentido axial cuyo diámetro es variable, por ejem-  
plo, partiendo de la base: los primeros 7 mm. el taladro es de  
9 mm. y está roscado con paso fino, para varilla de 9,5; los 23  
mm. siguientes el taladro es liso de 6 mm. de diámetro; el mm.  
siguiente es un avellanado que reduce el diámetro de 6 a 4 mm.;  
80 los 3 mm. siguientes empiezan con un diámetro de 4 mm. a los  
que sigue un avellanado y el taladro final de 9,7 mm., que sa-  
len por el otro extremo agudo.

Esta pieza se construye preferentemente en material  
plástico o en un metal ligero adecuado, como aluminio.

La pieza (2) consiste en un tubo de 4 mm. de diá-  
metro interior, roscado en uno de sus extremos, con paso fino,  
85 en una longitud de 7 mm.-

El diámetro exterior de esta pieza es variable. Co-  
menzando por el extremo roscado, dicho diámetro es de 6 mm. en  
una longitud de 24 mm., teniendo el extremo achaflanado; a con-  
90 tinuación aumenta bruscamente el diámetro siendo de 9,5 mm. en  
una longitud de 12 mm.; los restantes 6 mm. tienen un diámetro  
exterior de 7mm. El citado tubo (2) tiene exteriormente dos ra-



195578

95 nuras (R) que corren longitudinalmente por lados opuestos con una anchura y profundidad de 0,3 mm. y en una longitud de 23 mm., terminando en unos orificios (O) de 1 mm. de diámetro que pasan al interior del tubo.

100 Esta pieza puede fabricarse asimismo en ebonita, material plástico o mixta de material plástico y metal ligero inalterable.

105 La pieza (3) consiste en un tubo capilar de 0,4 mm. interior y 0,7 mm. exterior, con una longitud de 17 mm., redondeada y pulimentada en su extremo libre. Por el extremo no redondeado se halla embutida en un cilindro de plástico o estaño de 7,5 mm. de longitud. El diámetro exterior de este cilindro es de 4,5 mm. y lleva una rosca que ajusta en el tubo (2). Posee un tope de 0,5 mm. de longitud y anchura que impide que el extremo del cilindro se introduzca en la rosca del tubo (2).

110 El material del tubo capilar ha de ser inalterable a la tinta, de fácil pulimento, siendo preferible el acero al níquel o al cromo-níquel.

115 La pieza (4) es un prisma cuadrangular cuya base tiene 2,5 mm. de lado y cuya longitud es de 20 mm., con las aristas matadas. De uno de los extremos de dicho prisma parte una aguja de 0,3 mm. de diámetro y 17 mm. de longitud.

El material del prisma ha de ser estaño o plomo y antimonio y el de la aguja (L) ha de ser plata de ley o cobre plateado o con aleación de plata.

120 La pieza (5) consiste en una anilla de goma de 4 mm. de diámetro interior y 6 de exterior y 1 mm. de anchura.

La pieza (6) es un pasador cilíndrico de metal inoxidable de 7 mm. de longitud, por 1 de diámetro.

125 El funcionamiento conjunto de estas piezas es sencillo. Se montan según plano de modo que el tubo (2) quede roscado por el interior de la cubierta protectora (1), comprimiendo la anilla de goma (5) y llevando roscado en su parte superior el estilete o tubo capilar (3) en cuyo interior se halla introducida la aguja (L) la cual es solidaria en su cabeza con el prisma cuadrangular (4). El pasador (6) es sujetado por el depósito de la estilográfica e impide la salida del citado émbolo o prisma cuadrangular (4) al que sirve de tope.

130

Para la carga de esta pluma, se sigue el procedimiento ordinario mediante presión sobre un depósito elástico



135 y la especialidad está en el camino que recorre la tinta para  
penetrar en dicho depósito, camino que por su disposición im-  
pide que vuelva a salir de él, con lo cual se evita el goteo,  
y que además es totalmente independiente del punto y de su ci-  
lindro de sujeción, con lo cual estas piezas, que son las que  
por desgaste pueden requerir reposición, son sumamente econó-  
micas.  
140

En los modelos conocidos hasta la fecha la tinta  
penetra en el depósito a través de una muesca recta o espiral  
grabada sobre la rosca del punto, que por el extremo exterior  
sale el aire en un intersticio dejado entre el punto y la bo-  
quilla, y por su parte interior sale el hueco por el que libre-  
mente se mueve el contrapeso de la aguja. Esta disposición pre-  
senta dos inconvenientes: uno que cuando al escribir se da la  
vuelta a la pluma, cayendo el contrapeso en dirección al pun-  
to, este contrapeso presiona la tinta que allí se encuentra  
contra la muesca de carga, haciendo salir por ella una gota  
de tinta; otro inconveniente es que al desembocar en el aire  
la ranura de carga, la tinta que lanza por ella el contrapeso  
queda retenida en el intersticio entre el punto y la boquilla  
y solamente por la ligerísima fuerza de la tensión superficial,  
que puede ser rota por un ligero movimiento o por un exceso de  
tinta, lo que origina una mancha en el escrito.  
145  
150  
155

El sistema preconizado elimina estos inconvenien-  
tes, pues la carga se realiza por el siguiente conducto: pene-  
tra por los orificios (C) en la cámara de aire que existe en-  
tre el porta-estilete o cilindro (3) y la cubierta protectora  
(1); de esta cámara (7) pasa a las ranuras capilares (R) prac-  
ticadas en el tubo interior (2) cuyas ranuras son totalmente  
independientes del punto y su medio de sujeción; de estas ra-  
nuras (R) pasa al interior de la pluma a través de los orifi-  
cios (O) practicados en el mismo tubo (2) a la terminación de  
dichas ranuras. Estos orificios (O) quedan por debajo del ém-  
bolo o prisma cuadrangular (4), cuando la pluma esta cerrada y  
prendida en el bolsillo.  
160  
165

Al limpiar la pluma después de cargarla, queda va-  
cía la cámara de aire (7), pues sale la tinta allí existente  
a través de los orificios (C).  
170

Suponiendo la pluma en posición de reposo con la  
boquilla hacia arriba, el émbolo contrapeso (4) está ya más  
adelantado que los orificios de carga (C) y como consecuencia



175 de ello, al invertirla para escribir y caer el émbolo contra-  
peso (4), éste no hace ninguna presión sobre la tinta que se  
halle en las ranuras (R) sino que al contrario, haciendo un  
ligero vacío en el depósito, hace que éste absorba la tinta  
de dichas ranuras (R) con lo que se evita el goteo a que an-  
180 tes nos referimos al hablar de los sistemas conocidos.

Por otra parte, si algo de tinta hubiera en di-  
chas ranuras o saliera una pequeña porción por dilatación  
del aire en el depósito debido al calor de la mano, entonces  
la tinta no caería como sucede en los modelos hasta ahora exis-  
185 tentes, sino que quedaría recogida en la cámara de aire (7) de  
donde sería reabsorbida.

Quando se guarda la pluma en el bolsillo, al caer  
el émbolo (4) en el otro sentido, hace aumentar la presión del  
depósito y lanza una pequeña cantidad de tinta a las ranuras  
190 de carga (R) manteniendo así siempre húmedecidas y evitando  
los atascos.

Además de esto el émbolo (4) al caer en posición  
de escribir, como el orificio de carga (C) está por encima de  
él presiona la tinta por el interior del orificio de escritu-  
195 ra a la vez que introduce la aguja de limpieza, consiguiendo  
con ello una mayor seguridad de que la pluma escribirá al pri-  
mer intento, sin necesidad de sacudidas.

Por tanto, el procedimiento de carga con sus ven-  
tajas y seguridades es completamente nuevo, teniendo como ca-  
200 racterísticas fundamentales: a) los orificios de carga (C); -  
b) la cámara de aire (7); c) las ranuras capilares múltiples  
(R) independientes de la sujeción del punto; d) los orificios  
de entrada (O) emplazados por encima del émbolo (4).

Estas características permiten a su vez dar a la  
205 pluma una forma exterior elegante y sólida, por contrastes con  
los sistemas conocidos que presentan cualidades poco estéticas.

En la función de escritura ya intervienen más fac-  
tores del dominio público como son el tubo capilar (E) y la -  
limpieza del mismo por una aguja (L), pues el procedimiento es  
210 muy antiguo y de sentido común, aparte de que todos los puntos  
e incluso los pinceles y otros medios de grabado o escritura  
actúan principalmente fundados en la capilaridad.

Los ligeros movimientos en la aguja limpiadora fa-  
cilitan el paso de la tinta.



215

Es materia nueva el contrapeso que mueve la aguja en su función de émbolo de seguridad al influir sobre las ranuras de carga, y en su forma especial pues debido a su sección cuadrangular se disminuyen los efectos de viscosidad o tensiones superficiales de la tinta que hacen en otros modelos que el contrapeso no caiga sino se le dá una sacudida.

220

La aguja limpiadora ha de ser de plata u otro metal blando e inalterable, preferiblemente una aleación de plata y cobre, y en posición de escribir no ha de sobresalir del punzón más de dos décimas de milímetro. Siendo como decimos de material blando, su desgaste coincide siempre con el del punzón y desaparece el peligro de que al ser más larga que éste la aguja limpiadora se doblase en una escritura inclinada.

225

230

Aún cuando a lo largo de esta Memoria se han determinado las dimensiones de un ejemplo de realización, es evidente que estas dimensiones podrán ser variables siempre y cuando se conserven las proporciones en las diferentes piezas.

235

La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y en general cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

240

Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

El inventor se reserva el derecho de obtener los certificados de adición complementarios por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pueda aconsejar la práctica.

=====



N O T A

245            Descrietas suficientemente la naturaleza y alcance de la invención y la manera como la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindicán a título privativo las siguientes particularidades sobre las cuales ha de recaer la concesión - del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

250            1ª.- Perfeccionamientos en las plumas estilográficas de estilete protegido, caracterizados esencialmente por haberse previsto una boquilla cerrada en su terminal y provista de orificios laterales de carga, cuya boquilla presenta un alojamiento cilíndrico longitudinalmente en el que se adapta mediante roscado por su base un tubo contentor del sistema de  
255 carga y salida de la tinta, completándose el perfecto ajuste de ambas piezas mediante una arandela de material elástico que realiza una función de junta.

260            2ª.- Perfeccionamientos en las plumas estilográficas de estilete protegido, según la reivindicación primera, caracterizado porque el mencionado tubo interior alojado en la citada boquilla se adapta por su extremidad libre al cuerpo o mango de la pluma y a su depósito de tinta, como los conocidos de goma, habiéndose establecido un pasador intermedio, preferentemente de metal inoxidable, provisto de un orificio central para regular el suministro de tinta.  
265

270            3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores caracterizados porque el tubo interior alojado en la citada boquilla presenta longitudinalmente unas ranuras o canales de absorción que comenzando próximas a los orificios de carga, terminan en unas perforaciones que pasan al interior del citado tubo y por cuyos conductos penetra la tinta al interior del depósito de la pluma.

4ª.- Perfeccionamientos conforme a las reivindicaciones



275 ciones precedentes, caracterizados porque el tubo interior citado va provisto en cabeza de un cilindro ajustado por cualquier medio en el cual se encuentra embutido axialmente un tubo capilar de material inalterable que se prolonga hasta el exterior puntiagudo de la boquilla para constituir el punzón de escritura.

280 5\*.- Perfeccionamientos de acuerdo a las reivindicaciones que anteceden, caracterizados porque el citado tubo capilar tiene alojada interiormente una aguja limpiadora, preferiblemente de plata, que por su extremidad interior es solidaria de un émbolo-contrapeso en forma de prisma cuadrangular, 285 con las aristas matadas.

290 6\*.- Perfeccionamientos según reivindicaciones 1 a la 5, caracterizados por haberse previsto interiormente, en la punta de la cubierta, una cámara de aire en comunicación con los orificios de carga laterales por los que, mediante presión 295 sobre el depósito de la tinta, asdiende 'esta, llenando dicha cámara de aire y subiendo por las ranuras o canales practicadas sobre la superficie del tubo interior, pasando después a través de las perforaciones finales a dichas ranuras para pasar por último al depósito a través del orificio del pasador interpuesto entre el sistema descrito y el propio depósito.

7\*.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PLUMAS ESTILOGRÁFICAS DE ESTILETE PROTEGIDO".

Todo según queda expuesto en la precedente Memoria que consta de 9 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y hoja de dibujos que a la misma se acompaña.

Madrid, 4 de Mayo de 1.951.

FELIPE CANO VALENTÍN.

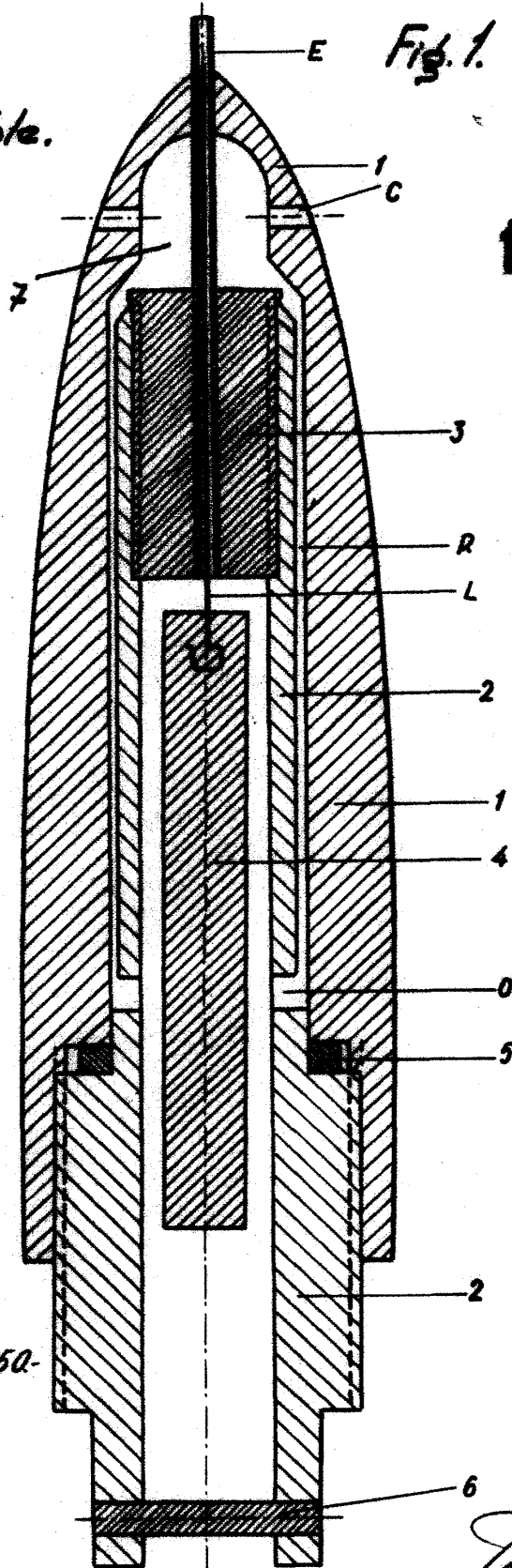
P.A.

Escala variable.

Fig. 1.



195578



Madrid, 27 Noviembre 1950.

*Supervisor*